Münster.1933.№52 Med Diss.

Aus der ſozial-hygieniſchen Abteilung des Hygieniſchen Inſtituts der Weſtf. Wilhelms-Univerſität zu Münſter i. W.
(Direktor: Prof. Dr. K. W. Jötten)

Unterſuchungen über die Zahnverhältniſſe der Berufsſchuljugend in Hamm (Weſtf.)

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde einer Hohen Mediziniſchen Fakultät der Weſtfäliſchen Wilhelms-Univerſität zu Münſter (Weſtf.)

vorgelegt von

Wilhelm Lenze
approb. Zahnarzt
aus Hamm (Weſtf.)

1933

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei Zeitvogel & Lomb, Hamm (Westf.)

Dekan: Prof. Dr. Esch.
Referent: Priv.-Doz. Dr. Sartorius.
Direktor: Prof. Dr. K. W. Jötten.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Untersuchungen über die Zahnverhältnisse der Berufsschuljugend in Hamm (Westf.)

Die planmäßige Gesundheitsfürsorge hat ihre Notwendigkeit durch die Erfolge bei verschiedenen besonders bedroht erscheinenden Altersklassen der Bevölkerung bewiesen. Als Maßstab für die Bedrohung wurde dabei zunächst hauptsächlich die jeweilige Sterblichkeitsziffer betrachtet. Man kann aber erst dann von einem vollen Erfolge der Gesundheitsfürsorge sprechen, wenn die Herabsetzung der Sterblichkeitsziffern sich auf alle Altersklassen gleichmäßig erstreckt. Das tut sie jedoch nicht bei den Jugendlichen, bei denen die Bedrohungserscheinungen nicht so offensichtlich sind, auf die man aber in letzter Zeit mehr und mehr aufmerksam zu werden beginnt. Wie notwendig eine gesundheitliche Ueberwachung der Jugendlichen ist, beweist eine statistische Untersuchung, die Meves für das Jahr 1926 durchgeführt hat. Danach waren von 16044 untersuchten Berufsschülern im Sommer 15,5 % und im Winter 19,9 % wegen Krankheit arbeitsunfähig geworden. In einer anderen Statistik stellt Meves fest, daß auf einen Schüler im Jahr rund drei Fehltage fallen. Als Grund des Fehlens wurde in 56,5 % der Fälle Krankheit angegeben. Zwar stehen bezw. standen die Volksschulen in den meisten Städten unter schulärztlicher Aufsicht, doch muß auch noch nach der Entlassung aus der Schule eine weitere Beaufsichtigung erfolgen, weil sonst alles im Laufe der Schulzeit Erreichte, bei dem noch nicht ausgebildeten Verantwortungsgefühl der Jugendlichen, verloren zu gehen droht.

Der Tatsache einer zwar nicht unmittelbar faßbaren, aber auf die Dauer sich doch auswirkenden Bedrohung der Jugend

müssen wir in Zukunft mehr als früher entgegentreten. Wir müssen die Bedeutung sozialer und anderer Lebensumstände der Jugend für die Gesundheitsfürsorge erkennen, die Bedeutung der Arbeitsverhältnisse, der Arbeitsdauer und Erholungszeit, der Urlaubsfrage und nicht zuletzt der Ernährungsfrage. Wenn nach einer Erhebung des Reichsausschusses der Deutschen Jugendverbände bei 63% der Jugendlichen die wöchentliche Arbeitszeit 48 Std. betrug, wenn nach einer weiteren Erhebung 23% der Jugendlichen überhaupt keinen Urlaub im Jahr, 16% 8 Tage, 8% 4—5 Tage, 38% 6—8 Tage, 11% 9—14 Tage und nur 4% über 14 Tage Urlaub hatten, dann sind das für den in der Entwicklung stehenden Körper des Berufsschülers Zustände, deren auf die Dauer schädigenden Einflüsse nicht verkannt werden dürfen. Auch die kurze Mittagspause, die es vielen Jugendlichen nicht gestattet, das Mittagessen zu Hause einzunehmen, die ihnen oft nicht einmal Zeit läßt, das mitgebrachte Essen aufzuwärmen, dürfte ihre schädigenden Einflüsse oft durch Störungen des Magen-Darmtraktus erkennen lassen.

Eine andere Forderung der Gesundheitsfürsorge muß eine Beaufsichtigung der Jugendlichen durch den Zahnarzt sein. Denn man kann nicht verlangen, daß Sport und gesunde Lebensweise den Körper des Jugendlichen stählen sollen, wenn seine Eingangspforte ungepflegt ist und alle möglichen Bakterien und Krankheitserreger dauernd in das Innere verschleppt werden. Vom Standpunkt ärztlicher Fürsorge aus kann der Versorgungskreis der Schulzahnpflege nicht weit genug gezogen werden. Nicht nur Volksschüler, nein alle Kinder, alle Jugendlichen, also auch Berufs- und höhere Schüler müssen erfaßt werden, wenn es gelingen soll, die Zahnkrankheiten, darunter besonders die Karies, mit Erfolg zu bekämpfen. Leider hat man es bisher versäumt, die Schulzahnpflege außer auf die Volksschulen auch auf andere Gruppen von Jugendlichen auszudehnen. Man kann aber die Volksgesundheit nicht heben, wenn man die hierfür notwendigen hygienischen Forderungen und Vorkehrungen ausschließlich einzelnen Teilen

oder Altersklassen der jugendlichen Bevölkerung zukommen lassen will.

Um allerdings unserer Forderung nach Gesundheitsfürsorge für die Jugendlichen Grundlage zu verschaffen, müssen wir erst einmal sicheres Material gewinnen. Im Rahmen einer solchen Materialsammlung habe ich in der Hammer Berufsschule Untersuchungen angestellt. Natürlich kann eine Statistik über etwa 600 untersuchte Personen nicht vollwertig sein, sie kann auch nicht den Anspruch für sich erheben, ein klares Bild abzugeben über Berufsschäden an den Zähnen oder Schädigungen, die durch andere Faktoren verursacht worden sind; aber auch kleinere Statistiken dürften einen Wert besitzen, wenn sie auf sorgfältiger Beobachtung fußend, die bestehenden Zustände und Umstände bei den Jugendlichen beleuchten. Daß man aus den manchmal kleinen Zahlen in den einzelnen Berufen keine Folgerungen für einen ganzen Berufsstand ziehen kann, ist leicht einzusehen. Erst wenn gleichzeitig an anderen Orten dieselben Erhebungen gemacht werden, kann man zu einem klaren Ergebnis gelangen.

Bevor ich nun zu den Resultaten meiner Untersuchungen komme, will ich noch einige Bemerkungen vorausschicken. Eine zahnärztliche Untersuchung und Betreuung hat es in der Hammer Berufsschule noch nicht gegeben. Bis vor vier Jahren bestand zwar eine berufsschulärztliche Aufsicht, doch wurde dabei eine Untersuchung der Mundhöhle kaum vorgenommen. Da aber auch in den Volksschulen eine schulzahnärztliche bezw. schulärztliche Untersuchung in dieser Hinsicht nicht bei allen Schülern stattgefunden hat, befand sich eine große Anzahl unter ihnen, die trotz eines zerstörten Gebisses nie untersucht bezw. in zahnärztlicher Behandlung gewesen war. Die Folgen einer solchen Vernachlässigung der Mundhöhle lassen sich leicht ausmalen. Seit dem 1. Januar 1932 ist nun auch noch die Schulzahnpflege in den Volksschulen wieder aufgehoben worden, wohl auch eine Folge der wirtschaftlichen Notlage. Ich habe nun 578 Berufsschüler und -Schülerinnen — das sind etwa 12,3% der Jugendlichen zwischen

14 und 18 Jahren der Stadt Hamm (Westf.) — untersucht. Sie verteilen sich auf folgende Berufe:

1.	Verkäuferinnen	102	= 17,7 %
2.	Schlosser	64	= 11,1 %
3.	Schneiderinnen u. Putzmacherinnen	54	= 9,4 %
4.	Bäcker und Konditoren	48	= 8,3 %
5.	Maler, Anstreicher, Zeichner	40	= 6,9 %
6.	Friseure und Friseusen	38	= 6,6 %
7.	Arbeiter	25	= 4,3 %
8.	Arbeiterinnen	24	= 4,2 %
9.	Kaufleute	21	= 3,6 %
10.	Dreher, Schleifer, Former	20	= 3,5 %
11.	Schuhmacher	17	= 2,9 %
12.	Metzger	17	= 2,9 %
13.	Gärtner	15	= 2,6 %
14.	Schreiner, Zimmerer	15	= 2,6 %
15.	Schneider	14	= 2,4 %
16.	Drogisten, Photographen	12	= 2,2 %
17.	Buchbinder, Drucker, Setzer	11	= 2,1 %
18.	Polsterer und Dekorateure	9	= 1,6 %
19.	Maurer	8	= 1,4 %
20.	Kellner	7	= 1,2 %
21.	Schmiede	7	= 1,2 %
22.	Elektriker	7	= 1,2 %
23.	Glaser	3	= 0,5 %

Der prozentuale Anteil an den einzelnen Berufen ist also sehr verschieden.

Um zu einer klaren und übersichtlichen Darstellung der erkrankten bezw. fehlenden Zähne zu kommen, habe ich in der tabellarischen Zusammenfassung die vier ersten Incisivi mit 1 bezeichnet, die vier zweiten mit 2, die vier Canini mit 3, die Prämolaren mit 4 bezw. 5 und die Molaren mit 6, 7 bezw. 8. Nach dieser Zusammenfassung erhält die Tabelle der von mir untersuchten 102 Verkäuferinnen folgendes Aussehen:

	1.	2.	3	4	5	6.	7	8.
fehlen	-	1	1	3	5	53	6	371
schwer erkrankt	5	4	-	4	13	47	15	-
leicht „	14	12	4	29	19	121	147	3

Durchschnittlich fehlten also bei jeder Verkäuferin 4,31 Zähne Es waren durchschnittlich 4,28 Zähne erkrankt, davon 0,86 schwer und 3,42 leicht. 28 Personen waren an Gingivitis erkrankt. Die Tabelle der Verkäufer (Zahl 21) sieht so aus:

	1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.
fehlen	-	-	-	1	5	8	2	73
schwer erkrankt	-	1	-	1	2	14	-	-
leicht „	1	1	-	1	2	15	17	-

Es fehlten also bei jedem durchschnittlich 4,24 Zähne. Durchschnittlich 2,62 Zähne waren erkrankt, 0,86 davon schwer und 1,76 leicht. An Gingivitis waren 2 der Untersuchten erkrankt.

Beim Betrachten dieser Ergebnisse fällt der Unterschied auf zwischen der Erkrankungshäufigkeit der Verkäuferinnen und der Erkrankungshäufigkeit der Verkäufer. Bei der ungleichen Anzahl der untersuchten männlichen und weiblichen Lehrlinge läßt sich natürlich daraus keine besondere Schlußfolgerung ziehen, da ja die männlichen Lehrlinge zufällig eine Qualitätsgruppe darstellen könnten. Ganz allgemein dürften aber die Zahlen bei den weiblichen Beschäftigten eher der Wirklichkeit entsprechen — auch im Vergleich mit den Zahlen bei anderen Berufsklassen — zumal sich durch meine Untersuchungen erhebliche Vernachlässigung der Zahnpflege nachweisen oder doch vermuten ließ. Dazu kommt, daß etwa 95 % der von mir untersuchten Verkäuferinnen täglich 9—10 Stunden im Kaufhaus verbringen. Zwar haben sie eine Mittagspause von durchschnittlich 2 Stunden, doch wird diese zur Hälfte durch den Weg von und zur Arbeitsstätte ausgefüllt. (35 % hatten einen Weg zur Arbeitsstelle von ½ Stunde und darüber.) Zeit zur Zahnpflege bleibt da wenig

übrig. Daß auch die Konstitution der Lehrmädchen nicht die beste war, zeigt die Tatsache, daß nicht weniger als 15% während der Lehrzeit öfter erkrankt waren. Denkt man ferner daran, daß ein großer Teil aus schlechten sozialen Verhältnissen kommt, dann kann man auch verstehen, daß die Karies diese Berufsklasse so stark heimgesucht hat.

Schlosser: (Zahl der Untersuchten 64)

	1.	2	3.	4	5.	6	7	8.
fehlten	1	2	1	-	1	34	3	231
schwer erkrankt	3	-	1	4	3	27	6	-
leicht „	4	5	1	4	11	67	98	-

Im Durchschnitt fehlten also bei jedem 4,27 Zähne. Erkrankt waren 3,66, davon 0,69 schwer und 2,97 leicht, 6 Personen waren an einer Gingivitis erkrankt.

Schmiede: (Zahl der Untersuchten 7)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	1	-	-	-	-	1	28
schwer erkrankt	-	-	-	-	-	7	-	-
leicht „	-	-	-	1	1	8	9	-

Jedem der Untersuchten fehlten also durchschnittlich 4,29 Zähne. Erkrankt waren 3,71. 1,0 davon schwer und 2,71 leicht. An Gingivitis war eine Person erkrankt.

Dreher, Schleifer, Former (Zahl der Untersuchten 20).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	-	-	2	2	13	3	78
schwer erkrankt	2	-	1	-	-	8	3	-
leicht „	2	3	-	3	4	27	26	-

Es fehlten durchschnittlich 4,9 Zähne Erkrankt waren durchschnittlich 3,95 Zähne, 0,7 davon schwer und 3,25 leicht. Zwei Personen waren an einer Gingivitis erkrankt.

Bei den drei vorstehenden Gruppen finden sich, wie durch gewerbehygienische Untersuchungen bekannt ist, häufig charakteristische Verfärbungen des Zahnfleisches und der

Zähne, die durch farbigen Staub von Metallen oder Farben organischer oder anorganischer Herkunft zustande kommen So wird zum Beispiel das Eisen durch Verbindung mit dem durch Fäulnis und Zersetzungsprozesse gebildeten Schwefelwasserstoff zu Schwefeleisen, das sich besonders an rauhen Stellen, d. h. also in oder um kariöse Höhlen niederschlägt. Ich habe diese Beobachtung bei einigen besonders ungepflegten Gebissen machen können. Schwere gesundheitliche Schädigungen durch Eisen sind nicht bekannt.

Bäcker und Konditoren: (Zahl der Untersuchten 48)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	3	2	3	8	4	43	6	192
schwer erkrankt	-	1	3	2	4	19	4	-
leicht „	29	16	6	17	21	77	112	-

Jedem Bäckerlehrling fehlten also durchschnittlich 5,54 Zähne. Erkrankt waren durchschnittlich 6,48 Zähne, davon 0,69 schwer und 5,79 leicht.

Angesichts dieser außergewöhnlich starken Zahnschäden ist daran zu denken, daß gerade die Bäcker einer Berufskrankheit ausgesetzt sind, die schon Hesse im Jahre 1886 als solche beschrieb, und die unter dem Namen Bäcker- oder Zuckerkaries bekannt ist. Kunert behauptet von ihr: „Alle Personen, welche gewerblich regelmäßig mit Zucker zu tun haben, zeigen bereits bei einem Durchschnittsalter von 25—26 Jahren etwa 60 % fehlende und kariöse, also nur 40 % gesunde Zähne. Dieser Prozentsatz steigt bei 40jährigen sogar auf 78,8 %, sodaß nur 21,2 %, also pro Kopf 6,7 intakte Zähne übrig bleiben.“ Die Bäckerkaries tritt besonders bei den Schneidezähnen auf und breitet sich bei diesen flächenartig — die Zahnhälse bevorzugend — aus. In dem Zahnbelag, der sich auch bei gepflegten Zähnen immer wieder aus abgeschilferten Epithelzellen, Speiseresten, Schleim und Bakterien bildet, setzen sich Mehl und Zuckerstaub fest. Durch die Tätigkeit der Bakterien (wie Streptococcus Lacticus und Acidophilus) bilden sich Säuren, die den Schmelz entkalken

und die den Boden bereiten für eine tiefe Karies Nur eine besonders gute Zahnpflege, unterstützt durch eine regelmäßige Beaufsichtigung des Gebisses durch einen Zahnarzt, gibt Gewähr, daß dieser Krankheit, die in kürzester Zeit ein ganzes Gebiß ruinieren kann, Einhalt geboten wird. Die Tatsache, daß bei jedem der von mir untersuchten Bäckerlehrlinge, — die doch zum Teil erst ein oder zwei Jahre im Berufe tätig sind — durchschnittlich 5,54 Zähne fehlten und 6,48 erkrankt waren, weist wiederum auf die starken Gefahren dieses Berufes für die Zähne hin. Schon in den Anfangsjahren ihrer Berufstätigkeit müssen daher die Bäcker an besonders gute Zahnpflege gewöhnt werden. Ob natürlich die Verhältnisse bei den Lehrlingen überall schon so schlecht liegen wie bei den Hammer Lehrlingen, müßten erst weitere Untersuchungen ergeben. Es konnte nämlich bei den Hammer Bäckerlehrlingen noch festgestellt werden, daß die Erkrankungsmöglichkeit höchstwahrscheinlich noch dadurch stark unterstützt wird, daß die Essenspause sehr knapp bemessen ist (durchnittlich 10—15 Minuten); es fehlt also an Zeit, nach dem Essen die Zähne zu säubern. Die Folge war, daß von 48 Personen 12 an einer Gingivitis erkrankten. Auch die schwere, unregelmäßige Arbeit und der dauernde Aufenthalt in überhitzten Räumen mit seinem schädigenden Einfluß auf die ganze Gesundheit der Lehrlinge mögen ihren Teil an der starken Karieserkrankung haben.

Metzger: (Zahl der Untersuchten 17)

	1.	2.	3.	4.	5.	6	7.	8.
fehlten	-	-	-	2	2	5	1	62
schwer erkrankt	1	-	-	-	2	10	4	-
leicht „	1	-	2	6	5	27	27	-

Im Durchschnitt fehlten also jedem 4,24 Zähne. 5,35 Zähne waren durchschnittlich erkrankt, davon 1,0 schwer und 4,35 leicht. An Gingivitis waren 9 Personen erkrankt.

Was die Häufigkeit der an Karies erkrankten Zähne anbetrifft, so stehen bei meinen Untersuchungen die Metzger an

erster Stelle hinter den Bäckern und Konditoren. Der hohe Prozentsatz von durchschnittlich 5,35 erkrankten Zähnen erklärt sich wahrscheinlich zum Teil aus den in Hamm bestehenden Verhältnissen. Vom frühen Morgen bis zum späten Abend, — nur durch kurze Essenspausen unterbrochen — arbeitend, haben die Metzgerlehrlinge nach eigenen Angaben keine Zeit, irgendwelche Zahnpflege zu betreiben. Natürlich kann man diesen hohen Prozentsatz nicht verallgemeinern, denn nach Statistiken, die von anderer Seite aufgestellt worden sind (Kunert, Bruck), haben die Metzger relativ wenig kariöse Zähne.

Maler, Anstreicher, Zeichner: (Zahl der Untersuchten 40)

	1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	1	1	2	2	15	4	138
schwer erkrankt	2	-	-	2	2	16	7	-
leicht „	1	-	-	5	7	31	38	-

Jedem der Untersuchten fehlten also durchschnittlich 4,08 Zähne. Erkrankt waren durchschnittlich bei jedem 2,78 Zähne, davon 0,73 schwer und 2,05 leicht. 4 Personen litten an Gingivitis.

Buchbinder, Drucker, Setzer: (Zahl der Untersuchten 11)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	2	-	1	-	2	-	42
schwer erkrankt	-	-	-	2	2	8	2	-
leicht „	3	-	-	2	1	10	15	-

Im Durchschnitt fehlten also jedem 4,27 Zähne, erkrankt waren 4,09 Zähne, davon 1,27 schwer und 2,82 leicht. An Gingivitis waren 4 Personen erkrankt.

Bei der Untersuchung dieser Gruppen (Maler, Anstreicher, Drucker, Setzer usw.) muß natürlich immer auch auf die Möglichkeit einer beginnenden Bleivergiftung geachtet werden, die sich ja bekanntlich sehr frühzeitig schon, gerade bei ungepflegter Mundhöhle, am Zahnfleisch mit charakteristischer Saumbildung bemerkbar machen kann. Bei den von mir

untersuchten Lehrlingen ließen sich zwar noch keinerlei Anzeichen einer Vergiftung feststellen, doch war der Prozentsatz derer, die eine verschmutzte Mundhöhle und eine Gingivitis marginalis aufwiesen, ziemlich hoch:

Schneider: (Zahl der Untersuchten 14)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	-	-	-	-	6	-	56
schwer erkrankt	-	-	-	-	-	4	-	-
leicht „	4	3	-	2	3	24	26	-

Im Durchschnitt fehlten also jedem Schneider 4,43 Zähne. Durchschnittlich waren erkrankt 4,71 Zähne, davon 0,29 schwer und 4,42 leicht.

Schneiderinnen und Putzmacherinnen:
(Zahl der Untersuchten 54)

	1.	2.	3	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	1	-	1	2	1	42	9	197
schwer erkrankt	1	1	1	-	3	32	5	-
leicht „	16	12	2	17	12	60	90	2

Durchschnittlich fehlten also 4,69 Zähne, es waren erkrankt 4,7 Zähne, davon 0,79 schwer und 3,91 leicht. An einer Gingivitis waren 10 Personen erkrankt.

Während bei früheren Gruppen, wie bei den Bäckern und Metzgern, die erhöhten Kariesziffern in erster Linie mit den besonderen Berufsbedingungen in Zusammenhang gebracht werden müssen, darf vermutet werden, daß ein gewisser Prozentsatz höherer Karieshäufigkeit bei den eben besprochenen Schneidern und Schneiderinnen wohl damit zusammenhängt, daß sich vornehmlich Leute von schwächerer Konstitution diesen Berufen zuwenden. Namentlich, wenn dann gleichzeitig in der Jugend noch schlechte Ernährungsbedingungen bestanden haben, wird man hier auf der Grundlage der schwachen Konstitution auch verstärkte Zahnschäden vorfinden. So erhielt Verstege bei einer dahingehenden Untersuchung folgendes Resultat: Bei den von ihm untersuchten elfjährigen

Kindern waren von den in gutem Ernährungszustand befindlichen 20 % ohne Karies, 56 % mit leichter Karies und 24 % mit schwerer Karies. Dagegen waren von den in schlechtem Ernährungszustand befindlichen Kindern 0 % ohne Karies, 72,7 % mit leichter Karies und 27,3 % mit schwerer Karies behaftet. Man sieht hieran deutlich, welche Folgen schlechte Konstitution und mangelhafte Ernährungsweise zeitigen.

Friseure und Friseusen: (Zahl der Untersuchten 38)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	3	-	-	-	3	15	16	134
schwer erkrankt	-	-	-	1	2	17	3	-
leicht „	8	10	6	12	6	43	53	2

Es fehlten also bei jedem Friseur durchschnittlich 4,5 Zähne. Erkrankt waren durchschnittlich 4,29 Zähne, davon 0,61 schwer und 3,68 leicht. An einer Gingivitis waren 6 Personen erkrankt.

Wenn man nach dem im allgemeinen gepflegten Äußeren der Friseurlehrlinge meint auch eine gepflegte Mundhöhle zu finden, dann zeigt obige Tabelle eher das Gegenteil. Leute, die täglich Zahnpflegemittel anpreisen und verkaufen, müßten eigentlich schon zu Reklamezwecken ein völlig gesundes bezw. saniertes Gebiß aufweisen können. Ein Gebiß, das 4,29 erkrankte Zähne aufweist, kann man aber nicht als solches ansprechen. Mit einer Durchschnittszahl bei der Gesamtbevölkerung lassen sich diese Verhältnisse leider nicht vergleichen, da sichere Zahlen hierfür völlig fehlen

Arbeiter: (Zahl der Untersuchten 25)

	1	2.	3	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	-	2	-	2	10	8	97
schwer erkrankt	-	-	-	1	-	19	3	-
leicht „	1	2	1	9	6	27	33	-

Es fehlten also durchschnittlich 4,76 Zähne. 4,08 Zähne waren durchschnittlich erkrankt, davon 0,92 schwer und 3,16 leicht. Die Zahl der an Gingivitis erkrankten Personen betrug 3.

Arbeiterinnen: (Zahl der Untersuchten 24)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	-	-	1	4	24	5	95
schwer erkrankt	2	-	-	-	5	14	6	-
leicht „	4	2	2	5	1	25	38	-

Jeder Arbeiterin fehlten also durchschnittlich 5.38 Zähne. Erkrankt waren durchschnittlich 4,33 Zähne, davon 1,13 schwer und 3,20 leicht. An Gingivitis waren 5 Personen erkrankt.

Wie aus den Tabellen zu ersehen ist, ist bei den Arbeitern bezw Arbeiterinnen gerade der Prozentsatz an fehlenden und schwer erkrankten Zähnen ziemlich hoch. (Man beachte zum Vergleich die Ergebnisse bei den eben besprochenen Friseuren, Schneidern und Schneiderinnen.)

Das erklärt sich wahrscheinlich zum großen Teil daraus, daß die jugendlichen Arbeiter fast ausnahmslos aus Arbeiter- und Bergarbeiterkreisen stammen, und daß dort der Nutzen einer regelmäßigen Zahnpflege allzuwenig bekannt ist. Die Leute suchen erst dann einen Zahnarzt auf, wenn es für die Erhaltung des Zahnes zu spät ist; oder aber sie verlangen, daß jeder schmerzende Zahn gezogen wird, weil ihnen die Mittel für eine regelrechte Zahnbehandlung fehlen. Bei den von mir untersuchten Arbeiterinnen war ein Teil in einer Schokoladenfabrik beschäftigt. Ähnlich wie bei den Bäckern habe ich auch hier den schädigenden Einfluß des Zuckers bezw. Zuckerstaubes feststellen können.

Schuhmacher: (Zahl der Untersuchten 17)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	1	-	-	-	-	10	-	68
schwer erkrankt	-	-	-	-	-	15	1	-
leicht „	6	3	-	3	6	12	32	-

Im Durchschnitt fehlten also bei jedem der Untersuchten 4,65 Zähne. Es waren durchschnittlich erkrankt 4,47 Zähne, davon 0,94 schwer und 3,53 leicht. 6 Schumacher hatten eine Gingivitis.

Sich immer wiederholende mechanische Schädigungen rufen an den Zähnen und zwar besonders an den Schneidezähnen charakteristische Deformierungen hervor, die man auch als Berufsstigmata bezeichnet. Schuhmacher sowie auch Schneider und Schneiderinnen, Tapezierer, Elektriker, Polsterer und Dekorateure usw. werden oft durch diese Stigmata gekennzeichnet. Auch ich habe in einigen Fällen die ersten Anzeichen solcher Deformierungen beobachten können. Sie entstehen durch die üb'e Angewohnheit der Leute aus diesen Berufen, die Zähne als Werkzeug zu benutzen. Durch Abreißen von Fäden, Festhalten von Nägeln und Stiften usw. kommen Scharten oder rinnen- und halbmondförmige Defekte zustande, die dann die Grundlage für eine spätere tiefgehende Karies abgeben.

Gärtner: (Zahl der Untersuchten 15)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7	8.
fehlten	-	-	1	-	-	1	-	59
schwer erkrankt	-	-	-	-	1	8	-	-
leicht „	1	-	1	1	1	16	16	1

Jedem Gärtner fehlten also durchschnittlich 4,13 Zähne. Bei jedem waren durchschnittlich 3,07 Zähne erkrankt, davon 0,6 schwer und 2,47 leicht.

Von vornherein wäre man leicht geneigt anzunehmen, daß bei den Gärtnern, die doch unter so günstigen Verhältnissen leben und arbeiten, die Mund- und Zahnerkrankungen äußerst gering sein müßten. Es ist doch tatsächlich so, daß die Karies unter der landwirtschaftlichen Bevölkerung — zu der man auch im gewissen Sinne die Gärtner rechnen kann — relativ selten ist. Man muß aber berücksichtigen, daß die Gärtner in der Stadt sich auch städtische Sitten und Gebräuche aneignen. Der Übergang vom derben Schwarzbrot zum Feinbrot und der zunehmende Genuß von Süßigkeiten macht sich dabei auch durch zunehmende Häufigkeit der Karies bemerkbar.

Anschließend seien noch die Tabellen über Zahnerkrankungen derjenigen Berufsklassen wiedergegeben, bei denen sich schädigende Einwirkungen durch die Berufstätigkeit nicht

feststellen ließen, obwohl sie vielleicht auch hier im einzelnen möglich gewesen wären.

Schreiner und Zimmerer: (Zahl der Untersuchten 15).

	1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.
fehlten	-	-	-	1	1	6	2	55
schwer erkrankt	-	-	-	-	2	9	1	-
leicht „	1	3	1	4	2	16	23	-

Durchschnittlich fehlten bei jedem der Untersuchten 4,33 Zähne Erkrankt waren durchschnittlich 4,13 Zähne, davon schwer 0,8 und leicht 3,33. An Gingivitis war 1 Person erkrankt.

Drogisten und Photographen: (Zahl 12).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8
fehlten	-	-	1	-	-	4	2	46
schwer erkrankt	3	-	-	1	-	7	1	-
leicht „	1	1	-	-	1	12	13	-

Im Durchschnitt fehlten also bei jedem 4,42 Zähne, waren erkrankt 3,33 Zähne, davon schwer 1,0, leicht 2,33. An Gingivitis war 1 Person erkrankt.

Glaser: (Zahl 3).

	1.	2.	3.	4	5.	6.	7	8.
fehlten	-	-	-	-	-	2	-	7
schwer erkrankt	-	-	-	-	1	2	-	-
leicht „	-	-	-	-	-	1	2	-

2 Personen hatten eine Gingivitis.

Polsterer und Dekorateure: (Zahl der Untersuchten 9).

	1.	2	3.	4.	5	6.	7.	8.
fehlten	-	-	-	-	-	5	-	34
schwer erkrankt	-	-	-	-	-	6	1	-
leicht „	2	2	-	-	-	9	12	-

Bei jedem der Untersuchten fehlten im Durchschnitt 4,33 Zähne. Es waren erkrankt 3,44 Zähne, davon 0,78 schwer und 2,66 leicht. An Gingivitis war einer erkrankt.

Maurer: (Zahl der Untersuchten 8).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlen	-	-	-	-	-	2	-	29
schwer erkrankt	-	-	-	-	-	1	2	-
leicht „	-	-	-	3	2	17	15	-

Es fehlten also im Durchschnitt bei jedem Maurer 3,88 Zähne. Erkrankt waren durchschnittlich 5 Zähne, davon 0,38 schwer 4,62 leicht. Ein Maurer hatte eine Gingivitis.

Kellner: (Zahl der Untersuchten 7).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlen	-	-	-	-	1	2	3	28
schwer erkrankt	-	-	-	1	2	3	-	-
leicht „	-	-	1	1	-	7	2	-

Im Durchschnitt fehlten also jedem 4,86 Zähne. Bei jedem waren durchschnittlich 2,43 Zähne erkrankt, davon 0,86 schwer und 1,57 leicht.

Bei dieser Berufsgruppe scheint sich zu beweisen, daß Leute, die dauernd mit dem Publikum verkehren, gepflegte Zähne haben.

Elektriker: (Zahl der Untersuchten 7)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
fehlten	-	-	-	-	-	2	1	20
schwer erkrankt	-	-	-	-	-	5	-	-
leicht „	2	1	-	-	-	8	7	-

Es fehlten also durchschnittlich jedem Elektriker 3,29 Zähne. Bei jedem waren durchschnittlich 3,29 Zähne erkrankt, 0,71 schwer und 2,58 leicht.

Um ein geschlosseneres Bild über die Reihenfolge der Karieshäufigkeit zu gewinnen, habe ich nun die einzelnen Berufsgruppen miteinander in Vergleich gebracht und dabei folgendes gefunden:

Nach fehlenden Zähnen gerechnet ergibt sich diese Reihenfolge der Berufe:

Beruf:	Anzahl:
1. Bäcker	5,54
2. Arbeiterinnen	5.38
3. Dreher, Schleifer	4.90
4. Kellner	4,86
5. Arbeiter	4,76
6. Schneiderinnen	4,69
7. Schuhmacher	4,65
8. Friseure	4,5
9. Schneider	4,43
10. Drogisten und Photographen	4,42
11. Polsterer und Dekorateure	4,33
12. Schreiner und Zimmerer	4,33
13. Verkäuferinnen	4,31
14. Schmiede	4,29
15. Schlosser	4,27
16. Buchbinder, Drucker	4,27
17. Metzger	4,24
18. Kaufm. Lehrlinge	4,24
19. Gärtner	4,13
20. Maler, Anstreicher	4,08
21. Maurer	3,88
22. Elektriker	3.29
23. Glaser	3,0

Reihenfolge nach erkrankten Zähnen:

Beruf:	Anzahl:
1. Bäcker	6,48
2. Metzger	5,35
3. Maurer	5,0
4. Schneider	4,71
5. Schneiderinnen	4,7
6. Schuhmacher	4,47
7. Arbeiterinnen	4,33
8. Friseure	4,29
9. Verkäuferinnen	4,28
10. Schreiner	4,13

Beruf:	Anzahl:
11. Buchbinder, Drucker	4,09
12. Arbeiter	4,08
13. Dreher, Schleifer	3,95
14. Schmiede	3,71
15. Schlosser	3,66
16 Polsterer, Dekorateure	3,44
17. Drogisten, Photographen	3.33
18. Elektriker	3,29
19. Gärtner	3,07
20. Maler, Anstreicher	2,78
21. Kaufmännische Lehrlinge	2,62
22. Kellner	2,43
23. Glaser	2,0

Reihenfolge nach schwer erkrankten Zähnen:

Beruf:	Anzahl:
1. Buchbinder, Drucker	1,27
2. Arbeiterinnen	1,13
3. Glaser	1,0
4. Drogisten, Photographen	1,0
5. Schmiede	1,0
6. Metzger	1,0
7. Schuhmacher	0,94
8 Arbeiter	0,92
9. Kellner	0,86
10. Kaufmännische Lehrlinge	0,86
11. Verkäuferinnen	0,86
12. Schreiner, Zimmerer	0,8
13. Schneiderinnen	0,79
14. Polsterer, Dekorateure	0,78
15. Maler, Anstreicher	0,73
16. Elektriker	0,71
17. Dreher, Schleifer	0,7
18. Bäcker	0,69
19. Schlosser	0,69
20. Friseure	0,61

Beruf:	Anzahl:
21. Gärtner	0,6
22. Maurer	0,38
23. Schneider	0,29.

Reihenfolge der Berufe nach leicht erkrankten Zähnen:

Beruf:	Anzahl:
1. Bäcker, Konditoren	5,79
2. Maurer	4,62
3. Schneider	4,42
4. Metzger	4,35
5. Schneiderinnen	3,91
6. Friseure	3,68
7. Schuhmacher	3,53
8. Verkäuferinnen	3,42
9. Schreiner, Zimmerer	3,33
10. Dreher, Schleifer	3,25
11. Arbeiterinnen	3,21
12. Arbeiter	3,16
13. Schlosser	2,97
14. Buchbinder, Drucker	2,82
15. Schmiede	2,71
16. Polsterer, Dekorateure	2,66
17. Elektriker	2,58
18. Gärtner	2,47
19. Drogisten, Photographen	2,33
20. Maler, Anstreicher	2,05
21. Kaufmännische Lehrlinge	1,76
22. Kellner	1,57
23. Glaser	1,0.

Reihenfolge der Berufe nach Erkrankungen an Gingivitis:

Beruf:	Anzahl:
1. Glaser	0,66
2. Metzger	0,53
3. Buchbinder, Drucker	0,36
4. Schuhmacher	0,35
5. Verkäuferinnen	0,27

Beruf:	Anzahl:
6 Bäcker	0,25
7. Arbeiterinnen	0,21
8. Schneiderinnen	0,19
9. Friseure	0,16
10. Schmiede	0,14
11. Maurer	0,13
12. Arbeiter	0,12
13. Posterer, Dekorateure	0,11
14. Dreher, Schleifer	0,1
15. Maler, Anstreicher	0,1
16. Schlosser	0,09
17. Kaufmännische Lehrlinge	0,09
18. Drogisten	0,08
19. Schreiner, Zimmerer	0,07
20. Elektriker	-
21. Schneider	-
22. Kellner	-
23. Gärtner	-

Zum Vergleich damit habe ich dann Statistiken herangezogen, wie sie Kunert und Bruck gefunden haben:

Kunert:

Beruf:	Zahl:	Durchschn.-Alter:	gesund:	kariös u. fehlend:	davon kariös:
Konditoren	72	25 Jahre	39,3%	60,7%	25,4%
Müller	70	35 „	62,5%	37,5%	9,6%
Schuhmacher	51	28 „	70,2%	29,7%	-
Metzger	44	28 „	71,8%	28,2%	9,3%

Bruck:

Beruf:	Zahl:	Im Durchschn. fehlten:	Im Durchschn. kariös u. zerstört:
Bäcker, Konditoren	90	2,0	12,1
Kaufleute	124	1,9	12,1
Photogr., Uhrmacher, [Friseure	23	4,1	11,0
Maler, Anstreicher	12	0,2	10,1
Sattler, Tapezierer	38	1,5	9,2

Beruf:	Zahl:	Im Durchschn. fehlten:	Im Durchschn. kariös u. zerstört:
Fleischer	85	1,3	9,2
Zimmerer, Tischler	122	1,5	8,7
Schmiede, Schlosser, [Klempner	232	1,4	8,4
Arbeiter in versch. Betr.	453	1,4	8,2
Schneider, Schuhmacher	264	1,7	7,8
Maurer	142	1,3	7,7
Schriftsetzer, Gravierer	2	4,0	7,5

Wenn man auch die absoluten Zahlen nicht miteinander vergleichen kann, da ja die Statistiken unter vielleicht ganz verschiedenen Verhältnissen aufgestellt worden sind, so einmal in der Jugend und einmal nach mehrjähriger Berufstätigkeit, so kann man doch feststellen, daß derjenige Beruf, der durch seine besonders stark schädigenden Einflüsse auf die Zähne bekannt ist, nämlich der Bäckerberuf, in den meisten Statistiken an der Spitze zu finden ist. Eine weit größere Rolle aber, als die Berufseinflüsse, spielen in Bezug auf die Karies die individuellen Unterschiede der einzelnen Berufsschüler; Familieneigentümlichkeiten, Reinlichkeitssinn, Gewohnheiten und vor allen Dingen die soziale Lage und die moderne städtische Ernährungsweise. Greift man z. B. aus diesem Komplex von Einwirkungsmöglichkeiten das Moment der Zahnpflege heraus, so muß nach meinen Erhebungen mit einer außerordentlich großen Vernachlässigung derselben bei dem größten Teil der Jugendlichen gerechnet werden. Charakteristisch für die Einstellung der Jugendlichen zur Frage der Zahnpflege ist folgende Unterhaltung, die bei einem großen Teil der untersuchten Schüler stattfand:

Frage: „Betreiben Sie Zahnpflege?“ Antwort: (Im Brustton der Überzeugung) „Aber sicher!!“ Frage: „Wie oft putzen Sie sich denn die Zähne?“ Antwort: „— —?!“ Frage: „Alle 6 Wochen einmal?“ Antwort: „Ja! und schon mal zwischendurch!“

Etwa 30% der von mir Untersuchten trieben solche oder überhaupt keine Zahnpflege. Unter anderem war das Er-

gebnis dies, daß 19,6% der Berufsschüler und -Schülerinnen an einer Gingivitis erkrankt waren.

Richtet man weiterhin das Augenmerk auf die Beeinflussung, welche der Zahnzustand durch die verschiedenen Einkommensverhältnisse der Eltern oder Haushaltungsvorstände der Berufsschüler erleidet, so kommt man zu ganz eigenartigen charakteristischen Ergebnissen. Ich habe zu diesem Zwecke nach dem Einkommen 4 Gruppen aufgestellt:

I. höhere und mittlere Beamte, gutgestellte Handwerker, freie Berufe usw.
II. Untere Beamte, kleine Handwerker usw.
III. Gelernte Arbeiter, Bergleute usw.
IV. Ungelernte Arbeiter, Invaliden, Arbeitslose, Rentner usw.

und sie in Beziehung gesetzt zur Häufigkeit der Zahnfehler.

Das Ergebnis war dies:

Männlich:

Soziale Gruppe:	fehlten:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.:
I	4,23	2,31	0,12	2,19	0,15
II	4,12	4,14	0,5	3,64	0,18
III	4,55	5,05	0,85	4,2	0,15
IV	4,73	6,82	1,32	5,5	0,19

Weiblich:

Soziale Gruppe:	fehlten:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.:
I	3,33	1,33	—	1,33	—
II	4,33	2,73	0,33	2,4	0,13
III	4,79	4,61	0,84	3,77	0,28
IV	5,2	5,61	1,39	4,22	0,28

Man sieht deutlich, daß mit sich verschlechternden Einkommensverhältnissen die Kariesfrequenz zunimmt. Man sieht aber auch, daß die Kariesanfälligkeit bei den Jugendlichen männlichen Geschlechts größer ist als bei den Jugendlichen weiblichen Geschlechts, sind doch bei den ersteren durchschnittlich 4,58 und bei den letzteren durchschnittlich 3,57 Zähne erkrankt.

Sehr wahrscheinlich ist es ferner, daß bei einer Familie mit zunehmender Kinderzahl sich auch die Pflegemöglichkeit für das einzelne Kind verschlechtert. Die Folge davon müßte

naturgemäß ein Ansteigen der Karieshäufigkeit bei den Kindern dieser Familie sein. Daß dem wirklich so ist, konnte ich auf Grund meiner Untersuchungen feststellen, die ziemlich deutlich ausgefallen sind.

I. Männlich:

	fehlten:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.:
Ohne Geschwister	4,42	5,5	0,92	4,58	0,18
Mit 1 Bruder od. Schw.	4,25	2,59	0,45	2,14	0.14
Mit 2 Geschwistern	4,33	3,8	0,54	3,26	0,1
„ 3 „	3,84	4,29	0,56	3,73	0,22
„ 4 „	4,43	5,3	1,03	4,27	0,22
„ 5 u. mehr Geschw.	4,61	5,17	0,89	4,28	0,19

II. Weiblich:

	fehlten:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.:
Ohne Geschwister	4,91	4,27	0,73	3,54	0,27
Mit 1 Bruder od. Schw.	4,5	3,05	0,41	2,64	0,41
„ 2 Geschwistern	4,26	4,71	0,89	3,82	0,11
„ 3 „	4,62	4,73	0,85	3,88	0,23
„ 4 „	4,56	4,29	0,85	3,44	0,29
„ 5 u. mehr Geschw.	4,71	4,88	1,1	3,78	0,24

Auffallend ist, daß diejenigen Jugendlichen, die keine Geschwister haben, nicht die besten Zähne besitzen, ja zum Teil schlechtere als die mit 4 oder 5 Geschwistern. Dieses Verhalten, das sowohl beim männlichen wie auch beim weiblichen Geschlecht beobachtet werden kann, kann natürlich nur schwer auf einen sicheren Grund zurückgeführt werden. Vielleicht darf vermutet werden, daß wir in den einzigen Kindern häufig Kinder aus konstitutionell schwächlichen Familien vor uns haben. Denn von 4,6% der untersuchten männlichen Einkinder stammen 50% und von den 8,8% der weiblichen Einkinder stammen ebenfalls 50% aus niederen sozialen Schichten. Die einzigen Kinder wurden aber in Zeiten geboren, in denen gerade die niederen Bevölkerungsschichten sich durch häufige Geburten auszuzeichnen pflegten. Wenn das nicht der Fall war, dann kann man wohl an-

nehmen, daß da besondere Gründe, wie schlechte Konstitution und Gesundheit mitspielten.

Noch deutlicher kommt die Bedeutung der allgemeinen sozialen Lage zur Geltung, wenn man 2 große Gruppen bildet:

I. Beamte, Handwerker, freie Berufe usw.

II. Arbeiter (gelernt u. ungelernt), Bergleute, Invaliden usw.

und sie in Beziehung setzt zur Kinderzahl:

I. Männlich:	Soziale Gruppe I			Soziale Gruppe II		
	Anzahl in %:	fehlen:	erkr.:	Anzahl in %:	fehlen:	erkr.:
Ohne Geschw.	2,3	3,83	4,5	2,3	4,33	5,33
Mit 1 Bruder od. [Schwester	10,5	4,25	1,47	5,6	4,53	4,87
Mit 2 Geschw.	9,8	4,12	2,88	4,9	4,77	5,63
„ 3 „	8,6	2,57	3,22	8,6	4,96	5,18
„ 4 „	4,1	4,09	4,64	9,8	4,58	5,56
„ 5 u. mehr [Geschwistern	6,8	4,21	5,03	26,7	4,98	5,31

II. Weiblich:	Soziale Gruppe I			Soziale Gruppe II		
	Anzahl in %:	fehlen:	erkr.:	Anzahl in %:	fehlen:	erkr.:
Ohne Geschw.	3,8	5,14	3,86	4,4	5,75	4,88
Mit 1 Bruder od. [Schwester	5,5	4,2	3,8	7,1	4,69	2,85
Mit 2 Geschw.	10,4	4,26	3,37	9,3	4,29	5,18
„ 3 „	4,9	4,33	3,88	8,9	4,81	4,81
„ 4 „	5,5	4,2	4,0	7,1	4,85	7,08
„ 5 u. mehr [Geschwistern	11,5	4,34	4,43	21,6	5,26	5,32

Man sieht wiederum deutlich, wie mit ansteigender Kinderzahl und sich verschlechternder sozialer Lage die Kariesfrequenz zunimmt, gleichzeitig aber auch hier in beiden Gruppen die schlechtere Stellung, die die einzigen Kinder einnehmen.

Eine andere meiner Untersuchungen ging dahin, einmal festzustellen, ob und inwieweit sich in der Zahnfehlerhäufig-

keit der an der Arbeitsstelle und der zu Hause essenden jugendlichen Erwerbstätigen ein Unterschied bemerkbar machte:

I. Männlich:

	fehlen:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.:
An der Arbeitsstelle essende Personen:	4,64	4,89	0,78	4,11	0,14
Zu Hause essende Personen:	4,12	4,03	0,71	3,32	0,19

II. Weiblich:

	fehlen:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.:
An der Arbeitsstelle essende Personen:	5,05	4,93	1,13	3,8	0,28
Zu Hause essende Personen:	4,43	4,27	0,81	3,46	0,23.

Das tatsächlich die an der Arbeitsstelle essenden Personen schlechtere Zähne haben, ist vielleicht mit darauf zurückzuführen, daß sie bei der kurzen Mittagspause (10—20 Minuten), die ihnen gewährt wird, keine Zeit haben, die Zähne nach dem Essen zu säubern.

Ob auch durch die verschiedene Länge des Urlaubs bei den Jugendlichen ein Einfluß auf die Häufigkeit an Karieserkrankungen ausgeübt wird, habe ich nicht feststellen können, wohl aber, daß die Personen, die überhaupt keinen Urlaub haben, stärker an Karies leiden, als diejenigen, die mehrere Tage bezw. Wochen Urlaub bekommen:

I. Männlich:

	fehlen:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.
Ohne Urlaub	4,32	5,26	0,77	4,49	0,19
Mit 1—8 Tg. Urlaub	4,58	4,51	0,75	3,76	0,15
„ 1—2 Wochen Urlaub	4,36	3,18	0,73	2,45	—
„ 2—3 „ „	4,0	3,2	0,4	2,8	—
„ 3—4 „ „	5,0	4,5	0,5	4,0	0,25

II Weiblich:

Ohne Urlaub	4,77	5,17	1,37	3,8	0,55
Mit 1—8 Tg. Urlaub	4,58	3,62	0,62	3,0	0,11
„ 1—2 Wochen Urlaub	4,49	4,02	0,79	3,23	0,19
„ 2—3 „ „	4,64	5,64	1,05	4,59	0,25

	fehlen:	erkr.:	schwer:	leicht:	Ging.:
„ 3—4 Wochen Urlaub	4,24	4,76	0,82	3,94	0,25
„ 4 u. m. „ „	4,58	4,08	0,5	3,58	0,2

Zum Schluß kann vielleicht auch noch ein Blick auf einen möglichen Einfluß der Sportbetätigung auf den Zahnzustand geworfen werden, da man ja doch Sportbetätigungen meistens in Zusammenhang bringt mit besserer Körperkonstitution resp. mit dem Bestreben des Einzelnen, seinen Körper- und Gesundheitszustand allgemein zu verbessern. Nach roher Auszählung ergeben sich hier folgende Prozentsätze:

I. Männlich:

Sport treibende Personen:	Anzahl in %: 46,9	fehlen: 5,02	erkr: 5,2	schwer: 0,66	leicht: 4,54
keinen Sport treibende Personen:	53,1	3,89	4,55	0,83	3,72

II. Weiblich:

Sport treibende Pers.	36,6	4,42	4,67	0,72	3,95
keinen Sport treibende Personen:	63,4	4,65	4,28	0 97	3,31

Das heißt also sogar etwas schlechtere Verhältnisse bei den Sporttreibenden.

Bereinigt man jedoch diese Zahlen dadurch, daß man diejenigen Personen mit 0 oder 4—5 Geschwistern (nicht sporttreibend: männlich 23,7%, weiblich 29,9% und sporttreibend: männlich 19,9%, weiblich 15,9%) und diejenigen aus den sozialen Gruppen 3 und 4 (nicht sporttreibend männlich 14,2%, weiblich 24,4% und sporttreibend männlich 10,2%, weiblich 9,3%) sowie die Personen, deren Beruf schlechte Zähne mit sich bringt (nicht sporttreibend: männlich 2,1% und weiblich 0% und sporttreibend: männlich 0,8%, weiblich 0%) nicht mitzählt, so erhält die Tabelle folgendes Aussehen:

I. Männlich:

Sport treibende Personen:	Anzahl in %: 15,0	fehlen: 3,59	erkr.: 2,48	schwer: 0,39	leicht: 2,09
keinen Sport treibende Personen	13,1	3,71	2,56	0,38	2,18

II. Weiblich:

	Anzahl in %:	fehlen:	erkr.:	schwer:	leicht:
Sporttreib. Pers.:	11,7	4,33	3,05	0,51	2,54
keinen Sport treibende Personen:	9,1	4,19	2,99	0,49	2,50

Auch jetzt ergeben sich nur geringe Unterschiede, sodaß man von einem schädigenden oder begünstigenden Einfluß des Sportes nicht sprechen kann. Weitere Untersuchungen müssen erst diese Frage klären.

Zusammenfassung:

Fassen wir die Untersuchungen über den Zahnzustand der Hammer Berufsschüler und seine Ursachen nochmals kurz zusammen, so ergeben sich folgende Tatsachen:

1. Die Durchschnittszahl der fehlenden Zähne betrug 4,38, erkrankt waren durchschnittlich 4,18 Zähne, 0,81 davon schwer und 3,37 davon leicht. 19,6 der Berufsschüler waren an einer Gingivitis erkrankt.
2. Nach der Karieshäufigkeit ordneten sich die Berufsgruppen in ein Schema, aus dem nur für einzelne Berufsgruppen eine besondere Gefährdung schon für dieses Alter herausgelesen werden kann (Bäcker u. Konditoren). Im übrigen dagegen ging aus dem Vergleich mit anderen Berufsstatistiken über den Zahnzustand mit einiger Sicherheit hervor, daß für die Zahnzustände der jugendlichen Gruppen andere Faktoren als berufliche von sehr viel maßgeblicherer Bedeutung sind.
3. Von diesen, den Zahnzustand der Jugendlichen beeinflussenden Faktoren wurden bei den Hammer Berufsschülern untersucht:
   a) die Zahnpflege,
   b) die Vermögens- bezw. Einkommensverhältnisse der Eltern,
   c) die Geschwisterhäufigkeit,
   d) die Urlaubshäufigkeit und Essenszeit,
   e) die Sportbetätigung.

Während die Zahnpflege, die Einkommensverhältnisse der Eltern der Untersuchten, die Geschwisterzahl und in geringem Maße auch die Essenszeit und die Urlaubshäufigkeit in eine solche Verbindung mit der Ausbildung von Zahnschäden gebracht werden können, zeigt sich hinsichtlich der Sportbetätigung kein deutlicher Zusammenhang mit einer höheren Karieserkrankung.

Zum Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. K. W. Jötten für die Überlassung des Themas und Herrn Privat-Doz. Dr. Sartorius für die wertvollen Anregungen bei der Anfertigung der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Gerbis: Erhebungen über gewerbliche Zahnschädigung durch Zuckerstaub. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1923, H. 5, S. 141 ff.

Jakob: Kritische Betrachtungen und Untersuchungen zum Problem der prophylaktischen Zahnpflege, mit besonderer Berücksichtigung der Naeslund'schen Veröffentlichung. Inaug.-Diss. 1932, Münster (Westf.)

Kantorowicz: Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde Bd. IV, S. 2687—2716, Verlag H. Meusser, Berlin.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde Bd. II, S. 725—727, S. 706—726, Verlag H. Meusser, Berlin, 1930.

Keelsch: Gewerbliche Erkrankungen der Zähne und der Mundhöhle. In: Kantorowicz. Handbuch der gesamten Zahnheilkunde Bd. II, Berlin 1930, S. 881—980.

Kraus: Über berufliche und gewerbliche Veränderungen an den Zähnen als besondere Folgen gewerblicher und beruflicher Beschäftigung. Zbl. F. Gewerbehyg. 1926, Bd. 3, S. 127, ff.

Meves: Erwerbstätige Jugend. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929.

v. Mikulicz und Kümmel: Die Krankheiten des Mundes. 4. Auflage Jena 1922, Verlag G. Fischer.

Misch: Fortschritte der Zahnheilkunde. Bd. IV, Teil 2, S. 722—735, Verlag Thieme, Leipzig.

Misch: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. 1923, S. 384 ff, 496 ff, S. 544—553, S. 616—620, Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig.

Peters: Über Schädigungen der Mundhöhle durch Gewerbestaub. Inaug.-Diss. 1932, Münster (Westf.)

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 1929, S. 495 ff, Verlag J. F. Bergmann, München.

Sartorius: Gesundheitsfürsorge für Jugendliche. In: **Jötten u. Weber** Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge 1932, S. 147 — 165, Verlag Reimar Hobbing, Berlin.

Stuckenschmidt: Die Schulzahnpflege als Glied der kommunalen Gesundheitsfürsorge. Ergebnisse der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge 1929, S. 196, Verlag G. Thieme Leipzig.

Verstege: Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Inaug.-Diss. 1932. Münster (Westf.)

Zadek: Hygiene der Müller, Bäcker und Konditoren. In: Weyl, Handbuch der Hygiene. 2. A. Bd. 7, S. 457 ff, Leipzig 1913.

Lebenslauf.

Am 17. August 1909 wurde ich, Willi Lenze, als Sohn des Justiz-Rechnungsrevisors Heinrich Lenze und seiner Ehefrau Maria geb. Möltgen zu Hamm (Westf.) geboren, bin katholischer Konfession und besitze die preußische Staatsangehörigkeit. Das Reifezeugnis erwarb ich am 11. März 1929 an dem Städt. Realgymnasium zu Hamm. Sodann widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde in Münster und bestand daselbst am 4. November 1930 die zahnärztliche Vorprüfung mit „gut“. Meine klinischen Semester verbrachte ich in Kiel und Münster und legte am 19. November 1932 meine zahnmedizinische Staatsprüfung mit „gut“ an der Universität zu Münster i. W. ab.